



## Accademia Nazionale dei Lincei

### PROGETTO DI MATEMATICA

### *“Con la Mente e con le Mani”*

**programma operativo a.s. 2012 - 2013**

Ai Dirigenti scolastici degli Istituti

Scolastici secondari di primo grado

A seguito del protocollo d'intesa stipulato in data 4 novembre 2010 tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e l'Accademia Nazionale dei Lincei, nell'ambito del progetto “I Lincei e l'Istruzione”, sarà avviato anche per l'anno scolastico 2012/2013 il programma operativo *Con la mente e con le mani*, dedicato alla Matematica, in collaborazione con il Piano Lauree Scientifiche.

Tale progetto intende promuovere, in particolare nelle scuole secondarie di primo grado, l'insegnamento e l'apprendimento della Matematica basati sull'indagine razionale e sperimentale e sul Laboratorio di Matematica, in accordo con le metodologie *La main à la pâte* e *IBSME – Inquiry-based science and mathematics education for scientific literacy*, che vengono promosse anche in Europa e in altri Stati da prestigiose Accademie e da organismi internazionali.

Le metodologie sopra indicate sono state sperimentate nel nostro Paese attraverso l'impegno di molti docenti e la nostra importante tradizione didattica, consentendo la realizzazione di significativi progetti nazionali, alcuni dei quali tuttora in corso.

Si ritiene tuttavia utile e importante dare un ulteriore contributo, e un preciso segnale di impegno nella direzione della metodologia IBSME, per sviluppare maggiormente la metodologia didattica del *Laboratorio di Matematica*, che qui intendiamo non tanto come luogo fisico attrezzato, quanto come momento in cui lo studente, guidato sapientemente dal docente, progetta e conduce osservazioni sperimentali sugli oggetti e sui fenomeni matematici, interpreta i risultati, formula semplici previsioni e congetture, intuisce i concetti e si avvia all'argomentazione logica discutendone con i compagni e con i docenti.

L'iniziativa, **rivolta alle scuole secondarie di 1° grado della Provincia di Roma**, implica il coinvolgimento di due o più docenti di Matematica e Scienze per ciascun istituto scolastico, e consiste in una azione di supporto scientifico all'Istituto stesso e ai suoi docenti, nel rispetto dell'autonomia

didattica, organizzativa e di ricerca della scuola, per la realizzazione di percorsi didattici che integrino al proprio interno in modo cruciale la metodologia del laboratorio di matematica.

L'azione di supporto da parte dell'Accademia dei Lincei consisterà nella realizzazione di incontri e attività articolati come segue:

**1. Lunedì 29 Ottobre 2012 – dalle ore 14,45 alle ore 17.30**

Primo incontro, presso l'Accademia dei Lincei, di presentazione del corso "Con la Mente e con le Mani", al quale saranno invitati i docenti di matematica e scienze e i Dirigenti Scolastici delle Scuole secondarie di primo grado della provincia di Roma.

I temi di lavoro che verranno illustrati (20 minuti ciascuno) saranno:

- 1) **Matematica e Musica**
- 2) **La Similitudine e alcune sue applicazioni**
- 3) **I Numeri decimali in Matematica e nelle Scienze**
- 4) **Esplorazioni e Congetture in Matematica**
- 5) **La Matematica dei girasoli**

Seguiranno interventi di docenti che hanno seguito i corsi tenuti all'Accademia dei Lincei nell'anno scolastico 2011/2012, i quali descriveranno le loro esperienze in classe.

All'interno dei cinque gruppi formati saranno discusse le proposte da attuare nella scuola nel periodo (febbraio -marzo 2013), al fine di valutarne l'interesse e la possibile realizzazione nelle scuole. In particolare si valuteranno i contenuti specifici, le modalità e i tempi dei percorsi didattici, tenendo conto delle competenze pregresse dei docenti e degli allievi, nonché del Piano dell'Offerta Formativa, del curriculum e dell'organizzazione scolastica. Come l'anno scorso ogni gruppo farà riferimento a un docente universitario e a un docente della scuola secondaria, che collaboreranno con i partecipanti.

**2. Mercoledì 28 novembre – dalle ore 14.30 alle ore 17.30**

**3. Lunedì 10 dicembre – dalle ore 14.30 alle ore 17.30**

Tali due incontri saranno dedicati alla discussione dei progetti e delle attività da realizzare nelle scuole. Gli esperti indicati dall'Accademia avranno il compito di aiutare i docenti a mettere a fuoco obiettivi e azioni didattiche, con particolare riferimento alla metodologia del laboratorio.

**4. Lunedì 18 febbraio 2013**

Realizzazione dei percorsi nelle classi, con le modalità discusse e nei tempi autonomamente stabiliti dagli istituti scolastici e dai loro docenti. Raccolta della documentazione dei percorsi e autovalutazione delle attività.

**5. Lunedì 25 marzo 2013**

L'ultimo incontro, che si svolgerà nell'arco di un'intera giornata, sarà dedicato alla discussione, nei gruppi e in plenaria del lavoro svolto. Inoltre, saranno presentati i materiali didattici realizzati che potranno essere pubblicati sul sito [www.linceieistruzione.it](http://www.linceieistruzione.it).

Gli incontri si terranno presso l'Accademia dei Lincei a Roma.

Sono invitati a partecipare gli istituti di scuola secondaria di primo grado del territorio della Provincia di Roma.

Le istituzioni interessate dovranno compilare la scheda di iscrizione (Allegato 1) che dovrà essere inviata per posta elettronica all'indirizzo: [marsili.scuola@lincei.it](mailto:marsili.scuola@lincei.it) entro il 26 ottobre 2012. Nella scheda dovranno essere indicati i dati dell'istituto, nonché i nomi e i recapiti dei docenti coinvolti. Inoltre l'istituto scolastico dichiarerà il proprio impegno per sostenere la realizzazione delle attività.

È preferibile che l'allegato completo delle firme richieste e dell'indicazione dei due temi prescelti, in ordine di gradimento, sia inviato per posta elettronica ([marsili.scuola@lincei.it](mailto:marsili.scuola@lincei.it)).

Possono partecipare al programma un numero massimo di 40 istituti per un totale di 80 persone. Tra le domande che saranno complete dei requisiti richiesti, saranno accettate le prime in ordine di arrivo all'indirizzo di posta elettronica ([marsili.scuola@lincei.it](mailto:marsili.scuola@lincei.it)).

Le spese di viaggio dei singoli docenti saranno anticipate dalle Istituzioni Scolastiche e verranno rimborsate dall'organizzazione, compilando il modulo che verrà consegnato il giorno dell'incontro, e inviando la stessa all'indirizzo indicato nel modulo, insieme alla documentazione originale delle spese sostenute.

IL RESPONSABILE

*Progetto "Con la mente e con le mani"*

**Prof. Carlo Sbordone**